



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Guía de autocuidados para el manejo de la Nutrición Enteral Domiciliaria

Self-care guide for managing Home Enteral Nutrition

Autor

Jorge Perera Murillo

Directora

Delia González de la Cuesta

Facultad de Ciencias de la Salud

Año 2019

Índice

Resumen	3
Abstract	4
Introducción.....	5
Objetivos	7
Metodología	9
Desarrollo	12
1. Etapa de emergencia	12
2. Etapa de interacción	12
3. Etapa de modelización	12
3.1. Introducción	13
3.2. Desarrollo de la guía	14
3.2.1. Vías de acceso	14
3.2.2. Cuidados de las vías de acceso	16
3.2.3. Fórmulas.....	18
3.2.4. Administración de la nutrición.....	19
3.2.5. Administración de medicamentos	24
3.2.6. Complicaciones	26
3.3. Recursos para pacientes y cuidadores	32
3.4. Evaluación de la guía	33
Conclusiones.....	34
Bibliografía	35
Anexos	39
Anexo 1: Fármacos administrables por las sondas de Nutrición Enteral	39

Resumen

Introducción: La Nutrición Enteral Domiciliaria (NED) consiste en la administración de nutrientes al tubo digestivo en aquellos pacientes que no pueden satisfacer sus necesidades nutricionales por vía oral, pero mantienen la funcionalidad del tubo digestivo, en el hogar del paciente. Se indica con mayor frecuencia en pacientes con patologías neurológicas que cursan con afagia o disfagia. Se evidenció que es fundamental una buena formación de pacientes y cuidadores por parte de enfermería para mejorar la calidad de vida, aumentar la adherencia y disminuir el índice de complicaciones.

Objetivo: Difundir los cuidados que requieren los pacientes portadores de NED para mejorar así, su calidad de vida.

Metodología: Elaborar una guía de autocuidados siguiendo la propuesta por Hernández Zambrano et al. en *Cómo elaborar Guías de Recomendaciones de Autocuidado para Pacientes y Cuidadores*. Se trata aquellos temas que generaban más inquietud entre pacientes y cuidadores, recogidos en la bibliografía.

Conclusiones: Una guía dirigida a los pacientes usuarios de NED y a sus cuidadores, empleando un lenguaje de fácil comprensión, difunde los cuidados de enfermería que requieren estos pacientes. Además, se ha conseguido mejorar la calidad de vida de los pacientes y disminuir su ansiedad por déficit de conocimientos.

Palabras clave: enfermería, "guía de autocuidados", "nutrición enteral domiciliaria", "nutrición artificial", "calidad de vida"

Abstract

Introduction: Home Enteral Nutrition (HEN) consists in the administration of nutrients to the digestive tract in those patients who cannot satisfy their nutritional needs by mouth but maintain the functionality of the digestive tract in the patient's home. It is most often indicated in patients with neurological pathologies who have aphagia or dysphagia. It was found that a good training of patients and caregivers by nurses is essential to improve their quality of life, increase adherence and decrease the rate of complications.

Objective: Disseminate the cares that patients who carry HEN require in order to improve their quality of life.

Methodology: Develop a self-care guide following the proposal by Hernández Zambrano et al. in *Cómo elaborar Guías de Recomendaciones de Autocuidado para Pacientes y Cuidadores*. It addresses those issues that generated the most concern among patients and caregivers, as it is reflected in the literature.

Conclusions: A guide for patients who use HEN and their caregivers, using a language that is easy to understand, spreads the nursing cares that are required by those patients. In addition, the patient's quality of life has been improved and their anxiety about knowledge deficits is reduced.

Keywords: nursing, "self care guide", "home enteral nutrition", "artificial nutrition", "quality of life"

Introducción

La nutrición enteral domiciliaria (NED) es "la administración de fórmulas enterales por vía digestiva, habitualmente mediante sonda, con el fin de evitar o reconducir la desnutrición de los pacientes atendidos en su domicilio, tanto por sonda nasointestinal como por ostomía" (1).

El paciente candidato a la NED, debe tener un tracto gastrointestinal funcionando pero que no cubra las necesidades nutricionales por vía oral, estar clínicamente estable, que los beneficios sean mayores que los riesgos y que provoque una mejora en su calidad de vida. (1,2).

En España, está incluida en la cartera de servicios y regulada por la ORDEN de 2 de junio de 1998 para la regulación de la nutrición enteral domiciliaria. Esta indica que para ser candidato a la NED hay que presentar: alteración mecánica de la deglución o del tránsito, que cursa con afagia y disfagia severa; trastornos neuromotores que impiden la deglución o el tránsito, requerimientos especiales de energía y/o nutrientes en desnutrición severa (1,2).

La Nutrición Enteral (NE) se emplea tanto en pacientes con patologías neurológicas, disfagia, desnutrición, trastornos gastrointestinales, tumores de cabeza y cuello como en pacientes críticos con múltiples comorbilidades (3,4).

Los accesos para la administración de la NED son: nasogástrico, nasointestinal (nasoduodenal y nasoyeyunal), gastrostomía y yeyunostomía. El más común a corto plazo, menos de seis semanas, es el sondaje nasogástrico, y a largo plazo, la Gastrostomía Endoscópica Percutánea (PEG) (2,5,6).

La alimentación suelen ser fórmulas comerciales que se adaptan al paciente en cuanto a su estado, requerimientos nutricionales y preferencias (7). Se clasifican en: poliméricas, donde los nutrientes se encuentran en su forma macromolecular intacta; monoméricas u oligopéptidos, cuyos nutrientes han sido hidrolizados, útil si hay alteración en la digestión y absorción de nutrientes. Los preparados especiales, fórmulas específicas según la patología en la que se administra como hepatópatas, y los suplementos nutricionales que proporcionan uno o varios nutrientes pero no la cantidad requerida diariamente (7,8).

Se pueden administrar de manera intermitente mediante bolos por jeringa, por bomba, por gravedad o de forma continua, según la duración de la toma y las condiciones del paciente (8,9).

Las complicaciones derivadas de la NED se clasifican en: mecánicas, gastrointestinales y metabólicas (8,10).

En las mecánicas: obstrucción de la sonda, pérdida accidental, úlceras iatrogénicas por la sonda, infección y fugas en el área periestomal (3,11,12).

En las gastrointestinales: náuseas, vómitos, distensión abdominal, molestias abdominales, estreñimiento y diarrea (3,8,10).

En las metabólicas: exceso o déficit de electrolitos, vitaminas e hiperglucemia o hipoglucemia (3,6,8).

En cuanto a la epidemiología, es difícil tener datos que reflejen la situación real de la NED, ya que los registros que se elaboran en España se realizan de manera voluntaria por miembros del equipo de Nutrición Artificial Domiciliaria y Ambulatoria (NADYA) de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE) (13-15).

Los últimos datos son del año 2015. Se registraron 4537 pacientes usuarios de NED, con una tasa de prevalencia de 90,51 pacientes por millón de habitantes y año. El 50,3% de los pacientes fueron mujeres y el 49,7%, hombres. La edad media fue de 73 años (15).

El ratio de complicaciones suele ser bajo, 0,26 complicaciones por paciente y año, siendo estas de carácter leve, pudiendo ser resueltas en el domicilio y con mayor prevalencia las de tipo gastrointestinal y mecánicas (10,14).

Se ha producido un aumento de la NED en las últimas décadas por el desarrollo técnico, por emplear menos recursos, ser más sencilla que la Nutrición Parenteral, y por los cuidados proporcionados desde Atención Primaria (4,16,17).

La NED permite que el paciente esté en su entorno sociofamiliar, permitiéndole realizar algunas de sus actividades diarias (16,18).

Es fundamental la atención del paciente por un equipo interdisciplinar con continuidad de cuidados en el domicilio, y la formación de los pacientes y cuidadores junto con las guías educativas. Además, se ha comprobado la importancia del apoyo proporcionado desde enfermería para mejorar los conocimientos (13,19,20).

Se recomienda comenzar lo antes posible con la formación, de carácter teórico-práctico, implicando al paciente y cuidadores. Esto ayuda a la adherencia, a la seguridad de los pacientes y a disminuir el índice de complicaciones, ansiedad y depresión por el desconocimiento en los cuidados de la NED (4,19,20).

La calidad de vida se ve afectada positivamente con la NED al disminuir la ansiedad causada por la pérdida de peso y la presión de comer; mejorando el estado funcional, energético y de alerta mental (9,12).

Se ve afectada negativamente: desde el punto de vista físico, por complicaciones de la alimentación; psicológicamente, en la imagen corporal al verse modificada; y socialmente, porque la NED limita la vida social de pacientes y cuidadores, ya que sienten exclusión y aislamiento social, al formar la comida parte de las relaciones sociales (9).

Todo esto permite reducir las complicaciones y estancias hospitalarias, los costes al disminuirse las visitas a urgencias y los ingresos, y una mejora en la calidad de vida y en la adherencia al adaptar la NED a las necesidades y preferencias del paciente (4,16–19).

Objetivos

1. Difundir los cuidados de enfermería que requieren los pacientes portadores de NED.
2. Mejorar la calidad de vida de los pacientes usuarios de NED.
3. Dar a conocer el proceso de elaboración de una guía de autocuidados dirigida a pacientes y cuidadores.

Metodología

Se ha realizado una revisión bibliográfica en febrero de 2019. Se ha empleado las bases de datos: Cuiden, Dialnet y Pubmed; y el buscador: Scielo. Para delimitar la búsqueda se han empleado palabras clave, reflejadas en las tablas 1 y 2, además de usar operadores booleanos (AND y NOT).

Tabla 1. Resumen de la búsqueda bibliográfica en buscadores. Fuente: propia.

Buscador	Palabras Clave	Limitaciones	Artículos encontrados	Artículos seleccionados
Scielo	"nutrición enteral domiciliaria"	10 años	32	6

Tabla 2. Resumen de la búsqueda bibliográfica en bases de datos. Fuente: propia.

Base de datos	Palabras Clave	Limitaciones	Artículos encontrados	Artículos seleccionados
Cuiden	"nutrición enteral domiciliaria"	10 años	6	3
Cuiden	"guía" and "autocuidado"	10 años	2	1
Dialnet	"nutrición enteral domiciliaria"	10 años	16	1
Pubmed	"home enteral nutrition" not "pediatric"	10 years, English, Humans	91	10
Pubmed	"enteral nutrition" and "drugs"	10 years, English, Humans	11	4

Tabla 3. Resumen de la búsqueda bibliográfica en libros. Fuente: propia.

Título	Autor	Año
Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2015- 2017	Herdman TH et al.	2015
Nutrición enteral y parenteral	Arenas Marquez H y Anaya Prado R	2012

Tabla 4. Resumen de la búsqueda bibliográfica en páginas web. Fuente: propia.

Editor	Contenido	Enlace
NSW Government- Agency for clinical innovation	Recursos sobre la NED para sanitarios	www.aci.health.nsw.gov.au/resources/nutrition/hen/hen-clinicians
Nutricia	Información sobre la Nutrición Enteral para pacientes y cuidadores	www.sonda-nutricion.es
Ibañez&Plaza	Medicamentos por sonda ¿cuáles sí? ¿cuáles no? ¿cómo?	http://www.ibanezyplaza.com/Biblio/PDFs/AMed17.pdf?
Nestlé Health Science	Información sobre el servicio Nexo	www.nestlehealthscience.es/heramientas/nexo
GuíaSalud	Instrumentos de medida de la ansiedad	http://www.guiasalud.es/egpc/ansiedad/completa/documentos/anexos/Anexo2_Instrumentos%20de%20medida.pdf
Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica	Guía pediátrica para administrar fármacos a través de la sonda	www.seghnp.org/documentos/guia-pediatrica-para-la-administracion-de-farmacos-por-sonda-de-alimentacion

En la elaboración de la guía de autocuidados se ha seguido la metodología propuesta por Hernández Zambrano et al. en *Cómo elaborar Guías de Recomendaciones de Autocuidado para Pacientes y Cuidadores*. Esta propone seguir tres etapas: (21).

- Emergencia: se identifica y analiza el problema que afecta a la población diana y se realiza una búsqueda bibliográfica para obtener información sobre el tema.
- Interacción: se interacciona con los pacientes para ver cuáles son sus necesidades.
- Modelización: se elabora la guía, redactándola de forma que sea fácil de comprender.

De esta forma se proporciona a pacientes, familiares y cuidadores información adaptada a su nivel, basada en la evidencia científica, para facilitar el empoderamiento y el autocuidado (21).

Desarrollo

1. Etapa de emergencia

Se identifica como problema, la falta de conocimientos al emplear la NED. El diagnóstico NANDA es Conocimientos deficientes (00126); y la población diana, son los pacientes portadores de NED y sus cuidadores.

Los objetivos de la guía son:

1. Mejorar la calidad de vida de los pacientes portadores de NED.
2. Aumentar los conocimientos sobre el empleo de la nutrición enteral en pacientes y cuidadores.
3. Proporcionar las habilidades necesarias a pacientes y cuidadores para el manejo de la NED.
4. Conocer las principales complicaciones derivadas de la nutrición enteral domiciliaria y cómo prevenir / realizar la primera actuación por pacientes y cuidadores.
5. Reconocer las situaciones en las que hace falta un profesional.

2. Etapa de interacción

Se realizan entrevistas con los pacientes y cuidadores para conocer las necesidades que tienen en cuanto a formación y cuidados de enfermería. También se entrega el cuestionario NutriQol®, para evaluar la calidad de vida en los pacientes con NED. Se emplea este cuestionario ya que no influye la patología ni la vía de administración. Ha sido validado, mostrando fiabilidad y utilidad. Consta de diecisiete preguntas, que evalúan aspectos físicos de las actividades de la vida diaria y de la vida social (18,22).

3. Etapa de modelización

Con toda la información recabada en las dos etapas anteriores, se elabora la guía de autocuidados, que en este caso consta de tres apartados: introducción, desarrollo y recursos para pacientes y cuidadores.

3.1. Introducción

Se presenta la NED y sus causas (desarrolladas en la introducción), cómo afecta a la vida diaria de los pacientes, pudiéndose identificar en estos pacientes los siguientes diagnósticos de enfermería que se indicarán tras realizar la correspondiente valoración enfermera (23):

- Diagnósticos reales:
 - Trastorno de la identidad personal (00121)
 - Conocimientos deficientes (00126)
- Diagnósticos de riesgo:
 - Riesgo de infección (00004)
 - Riesgo de estreñimiento (00015)
 - Riesgo de déficit de volumen de líquidos (00028)
 - Riesgo de deterioro de la integridad cutánea (00047)
 - Riesgo de baja autoestima situacional (00153)
 - Riesgo de desequilibrio electrolítico (00195)
- Diagnósticos de promoción de la salud:
 - Disposición para mejorar los conocimientos (00161)
 - Disposición para mejorar la gestión de la salud (00162)
 - Disposición para mejorar el autocuidado (00182)

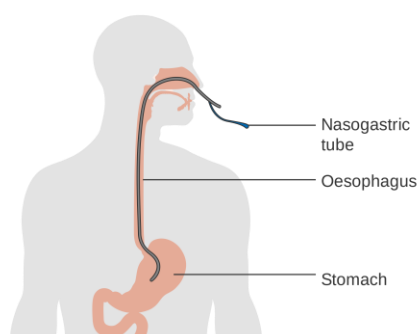
3.2. Desarrollo de la guía

3.2.1. Vías de acceso

La **vía nasogástrica**, comunica el estómago con el exterior por una sonda introducida a través de la nariz. Se emplea si se estima una duración menor a 4-6 semanas (6).

Imagen 1. Vía nasogástrica. Fuente:

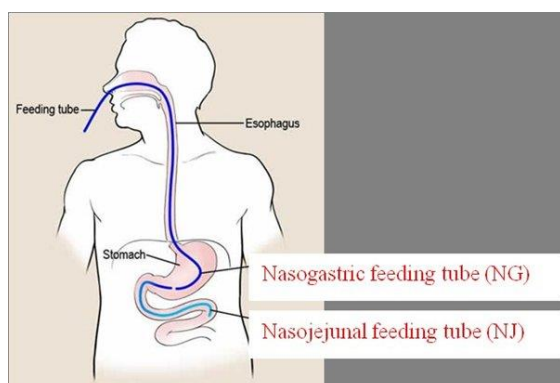
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Diagram_showing_the_position_of_a_nasogastric_tube_CRUK_340.svg?uselang=en



La **nasoentérica**, se divide en (6):

- nasoduodenal, comunica el duodeno, la primera porción del intestino delgado, con el exterior mediante una sonda introducida por la nariz.
- nasoyeyunal, comunica el yeyuno, la segunda porción del intestino delgado, con el exterior por la misma vía.

Imagen 2. Vía nasoentérica. Fuente: [https://pinnt.com/getattachment/032cbd1c-1176-422f-ba3b-c9918c256b55/Nasoenteric-Feeding-Tubes-\(NG-NJ\).aspx](https://pinnt.com/getattachment/032cbd1c-1176-422f-ba3b-c9918c256b55/Nasoenteric-Feeding-Tubes-(NG-NJ).aspx)

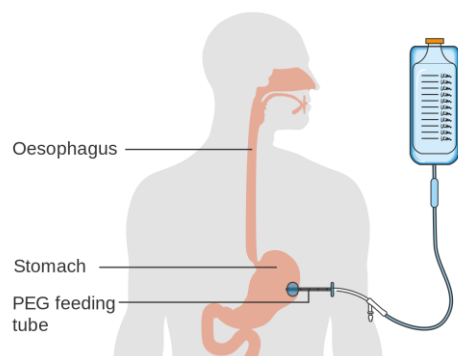


La **gástrica**, un tubo conecta el estómago con el exterior a través de la pared abdominal. Se divide en (6,12):

- Gastrostomía quirúrgica: se coloca una sonda mediante cirugía abierta.
- Gastrostomía Endoscópica Percutánea (PEG): se realiza por endoscopia, disminuyendo los riesgos quirúrgicos y de recuperación en comparación a la gastrostomía quirúrgica. Es la más frecuente, cuando la duración prevista de la NED es mayor a 6 semanas.
- Gastrostomía Radiológica Percutánea: se inserta la sonda, realizando una punción directa sobre el estómago, guiada por radiografía.

Imagen 3. Vía gástrica. Fuente:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Diagram_showing_the_position_of_a_percutaneous_endoscopic_gastrostomy_\(PEG\)_feeding_tube_CRUK_341.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Diagram_showing_the_position_of_a_percutaneous_endoscopic_gastrostomy_(PEG)_feeding_tube_CRUK_341.svg)

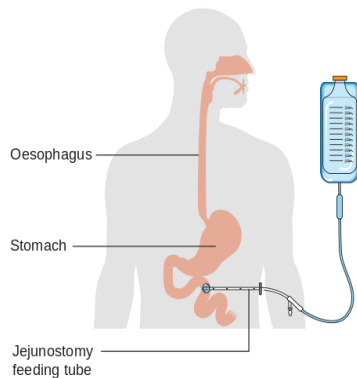


La **vía yeyunal** comunica mediante una sonda, el yeyuno, segunda porción del intestino delgado, con el exterior. Según el procedimiento realizado para su obtención, se clasifica en (6,12):

- Yeyunostomía directa.
- Yeyunostomía a través de una PEG previa (PEG-J).
- Yeyunostomía Endoscópica Percutánea.

Imagen 4. Vía yeyunal. Fuente:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Diagram_showing_the_position_of_a_percutaneous_jejunostomy_feeding_tube_CRUK_342.svg



3.2.2. Cuidados de las vías de acceso

- Higiene de manos con agua y jabón, cuando prepare la nutrición o manipule el acceso (6,24).
- Limpie, a diario, la parte externa de la sonda con agua caliente y jabón. Aclare y séquela bien (24).
- Mantenga limpios los tapones y el orificio de entrada de la sonda con gasas estériles impregnadas en clorhexidina acuosa al 2% (24).
- Cuando no emplee la sonda, mantenga los tapones cerrados (24).
- Higiene oral (6,24):
 - o Debe realizar cepillado con pasta fluorada 3 veces al día junto con enjuagues sin alcohol.
 - o Debe evitar el consumo de alimentos y bebidas ricas en azúcar.
 - o Mantenga los labios bien hidratados, emplee crema de cacao.
 - o Si tiene dentadura postiza, siga la misma higiene.
- Lave frecuentemente el interior de la sonda empleando una jeringa con 40 ml de agua (6,20,24):
 - o Siempre, después de administrar con jeringa la nutrición o medicamentos.
 - o Cada 6 horas, si toma alimentación por infusión continua. Se puede emplear el equipo de infusión para lavar.

- Mientras se alimente, y durante la siguiente hora a la finalización de la nutrición, el cabecero debe estar a 30-45°. Si toma nutrición continua, mantenga el cabecero, mínimo a 30° (20,24).
- Compruebe que la sonda se encuentre en su sitio. Si detecta que la marca no se encuentra en su sitio, póngase en contacto con su médico o enfermera (20,24).

Si porta una sonda nasogástrica o nasoenteral, diariamente debe (20,24):

- Limpiar las fosas nasales, con un algodón humedecido con agua caliente.
- Girar la sonda sobre sí misma.
- Cambiar el esparadrapo que fija la sonda a la nariz. También debe cambiarse si está despegado o sucio.

Imagen 5. Apósito para sondas nasogástricas y sondas nasoenterales. Fuente: https://www.iberomed.es/132696-thickbox_default/aposito-nasal-para-fijacion-de-tubos-y-sondas-de-alimentacion.jpg



- Aplicar crema hidratante en la nariz y sus mucosas. Debe esperar unos minutos, antes de colocar el apósito nuevo, para que la crema se absorba.

Si porta un acceso gástrico o yeyunal, diariamente tiene que (20,24,25):

- Limpiar con agua y jabón el estoma de dentro hacia fuera. Secar bien dejando una gasa estéril.
- Evitar el uso de cremas y polvos en la zona de la piel que esté en contacto con la sonda.
- Girar la sonda y mover hacia arriba y hacia abajo para evitar que se adhiera a la piel.
- Cambiar la gasa estéril que protege al paciente del disco externo de la sonda.
- Cambiar el lugar de fijación de la sonda.

Si encuentra la piel con irritación, dolor u otra alteración, consulte con un profesional sanitario.

3.2.3. Fórmulas

El médico que le prescriba la NED, le indicará qué alimentación le conviene, según su enfermedad y requerimientos nutricionales. Ante cualquier cambio que note, como diarrea, coméntelo con los profesionales sanitarios que le atiendan para que realicen las modificaciones necesarias.

Debe conservar las fórmulas en un lugar limpio, fresco y seco, protegido de la luz, con temperaturas entre 15-25°C, evitando los cambios bruscos de temperatura (6,20).

Antes de emplear el preparado, se debe comprobar la fecha de caducidad, y observar si hay cambios en el color, consistencia o aspecto en cuyo caso debe desecharse (20).

Si su nutrición viene en polvo, al prepararla considere la cantidad de producto, el agua, la temperatura y forma mecánica que indica el etiquetado del producto (20).

Imagen 6. Nutrición en polvo. Fuente:

<http://www.puntosenior.cl/Content/Images/uploaded/ensurepowderlargecan.png>



Se debe administrar a temperatura ambiente; si está en nevera, sáquelo 30 minutos antes. Una vez abierto, debe emplearse en 12 h si se conserva a temperatura ambiente y 24 h, en frigorífico. Por ello, apunte la fecha y hora de apertura en el frasco para recordarlo fácilmente (20).

No se recomienda tomar por la sonda alimentos distintos de los preparados comerciales como purés, natillas o zumos, ya que aumenta el riesgo de obstrucción (20).

3.2.4. Administración de la nutrición

El tiempo de infusión puede ser (6,20):

- Intermitente: se reparten las tomas a lo largo del día, empleando el horario de las comidas. En cada toma no se deberían superar los 400 ml.
- Continuo: se administra durante todo el día.
- Cíclico: si sólo es durante 8-12 horas por la mañana o por la noche.

Las fórmulas se puede administrar de tres formas, por jeringa, sistema de gravedad o bomba de infusión (6,24).

En una **toma por jeringa o bolo**, se necesita:

Imagen 7. Jeringa de 50 ml compatible con la sonda. Fuente: propia.



Imagen 8. Recipiente graduado con agua. Fuente: https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/I/513sFxspuLL._SX466_.jpg



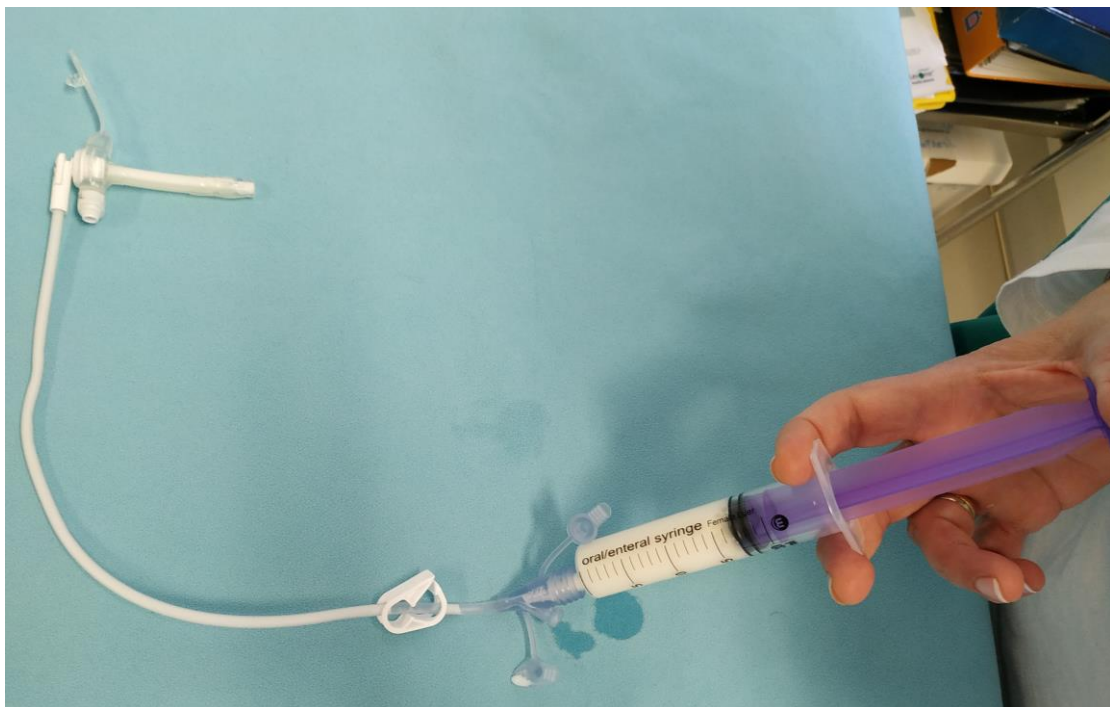
Imagen 9. Preparado de Nutrición Enteral. Fuente: <https://luaterra.com/wp-content/uploads/2014/11/Novasource-GI-protein-vaniglia-260x285.jpg>



Para realizar la toma, debe seguir los siguientes pasos (24):

1. Prepare el material necesario y posteriormente, lávese las manos.
2. Introduzca 40 ml de agua para comprobar la permeabilidad de la sonda.
3. Cargue la jeringa con la nutrición y conéctela a la sonda sosteniéndola por encima de esta.
4. Presione lentamente el émbolo para que la velocidad de infusión sea lenta (menor a 20 ml por minuto), así evita complicaciones como náuseas o sensación de estar lleno.

Imagen 10. Administración de una toma por jeringa. Fuente: propia.



5. Repita el paso anterior las veces que sean necesarias hasta completar la cantidad indicada por su médico.
6. Lave la sonda con 40 ml de agua y ponga el tapón protector a la sonda.
7. Lave la jeringa con agua del grifo y, si ha sobrado nutrición, siga las normas de conservación que especifique el fabricante. Si no hay indicaciones, siga las del apartado 3.2.3. *Fórmulas*.

Una **toma por sistema de gravedad** consiste en la administración de la nutrición por goteo mediante un recipiente que está en alto. Se da en pacientes que no toleran las tomas por jeringa (20).

Se precisa además de los elementos indicados en las imágenes 7, 8 y 9:

Imagen 11. Recipiente graduado para la nutrición. Fuente:

<https://www.brightsky.com.au/WebRoot/Store/Shops/shop/5A33/6210/1E93/593F/6D9C/C0A8/DA58/5F9C/502005.jpg>



Imagen 12. Equipo para la administración por goteo. Fuente:

<https://www.ahns.com.au/wp-content/uploads/2015/04/Enlock-Flexiflo-Gravity-Feed.jpg>



Para realizar una toma (24):

Siga los pasos 1. y 2. de la toma por jeringa y:

3. Prepare la nutrición en el recipiente de la imagen 11, en caso de que el envase no sea compatible con el equipo o contenga más cantidad de la que se va a administrar.
4. Abra la rueda, que regula el flujo, hacia arriba, para quitar el aire del sistema.

Imagen 13. Equipo de administración abierto. Fuente: propia.



5. Cuando la nutrición llegue al final, cierre la rueda, hacia abajo.

Imagen 14. Equipo de administración cerrado. Fuente: propia.



6. Cuelgue el envase, al menos 20 cm por encima de la cabeza del paciente.
7. Conecte el sistema y abra la rueda, fijando el ritmo de infusión que necesita.
8. Cuando termine de pasar la nutrición, cierre la rueda.
9. Introduzca en el recipiente, la cantidad de agua suficiente para que pase la nutrición que ha quedado en el sistema y abra la rueda.

10. Cuando pase toda la nutrición, cierre la rueda y desconecte el equipo de la sonda.

11. Lave la sonda con 40 ml de agua con jeringa, al terminar si son tomas intermitentes y cada 6 horas si son continuas.

12. Limpie con agua y jabón, el recipiente que ha contenido la nutrición.

En las **tomas con bomba** de nutrición enteral, se emplea un instrumento electrónico que regula la velocidad de infusión automáticamente. Se emplea en pacientes que requieren precisión en la velocidad de administración o con alteraciones en la digestión y absorción (20,24).

Se requiere además de los elementos mostrados en las imágenes 7, 8, 9 y 11:

Imagen 15. Bomba de Nutrición Enteral. Fuente:

<https://static.abbottnutrition.com/cms-prod/abbottnutrition-2016.com/img/Free%20Go%20pump%20304x304.jpg>



Imagen 16. Equipo para la administración por bomba. Fuente:

<https://www.marnemedical.com.au/wp-content/uploads/2016/03/NU-S675B14-500x500.jpg>



Para poner en marcha la bomba (24):

Siga los pasos del punto 1. al 6. de la toma por sistema de gravedad y:

7. Coloque el sistema en la parte de la bomba que esta preparada para ello y programe la velocidad de la nutrición-y abra la rueda.
8. Inicie la administración. Si le aparece alguna alarma, mire el manual de instrucciones de su bomba y si tiene dudas, pregunte a su enfermera.
9. Cuando termine si es intermitente, o cada 6 horas si es continua, lave la sonda con 40 ml de agua con jeringa.
10. Limpie con agua y jabón, el recipiente que ha contenido la nutrición.

3.2.5. Administración de medicamentos

Los medicamentos que habitualmente se toman por vía oral, los deberá consumir a través de la sonda.

NO se pueden tomar por la sonda, aquellos que la caja indique que son:

- Comprimidos de formas de liberación retardada o prolongada (26,27)
- Comprimidos con recubrimiento entérico (27).
- Comprimidos sublinguales y masticables (26,27).
- Comprimidos bucales (27).
- Aquellos que indique el fabricante (26).

SI puede tomar las formas que se indican en la tabla 5.

En caso de duda, compruebe el envase y si aparece la forma en la tabla 5, siga las indicaciones. Si no aparece o aún sigue con dudas, puede consultar la tabla del Anexo 1. Si continúa con dudas, consulte con su enfermera.

Tabla 5. Presentaciones que se pueden administrar por la sonda y como. Fuente: propia a partir de: Mateos Lardiés AM (26) y Servicio de Farmacia del Hospital 12 de Octubre (27).

Presentación	Forma de administración
Formas líquidas	Diluir con 20-50 ml de agua, por la viscosidad y osmolaridad.
Cápsulas con polvo en el interior	Abrir y disolver el polvo con 10-20 ml de agua.
Cápsulas con microesferas en su interior	<ul style="list-style-type: none"> - Recubrimiento entérico o liberación sostenida: abrir, diluir y tomar, sin triturar. - Gránulos entéricos: disolver en líquidos ácidos como zumos.
Cápsulas blandas de gelatina	Disolver con agua caliente, separando los restos de gelatina que no queden bien disueltos. No es la forma más recomendada.
Comprimidos y sobres efervescentes	Disolver con 15-20 ml de agua y esperar a no visualizar burbujas para poder tomarlo.
Sobres y polvos	Disolver en 10-20 ml de agua.
Comprimidos y grageas	Triturar con un mortero hasta que sea polvo. Este polvo debe disolverlo con 10-20 ml de agua y administrarlo en el momento.

Cuando realice la toma de un medicamento debe seguir las siguientes recomendaciones:

- Toda administración debe realizarse de forma higiénica; debe de lavarse las manos con agua y jabón (28).
- Si las tomas son intermitentes, se debe administrar 1 h antes o 2 h después de estas. Si son continuas, debe pararla 15-20 minutos antes y seguir 15-20 minutos después de haber tomado el fármaco (27,28).
- Tiene que lavar la sonda con 30 ml de agua antes y después de la toma (27,28).

- El recipiente donde se prepare el fármaco se debe lavar con 10 ml de agua. Esta agua se debe tomar, así se recibe toda la dosis (27,28).
- No mezcle medicamentos entre sí ni con la nutrición, tómelos individualmente, excepto que le recomienden lo contrario (27).
- Si tiene que tomar más de uno, entre uno y otro, lave la sonda con 5-10 ml de agua (27).

3.2.6. Complicaciones

Se dividen en: mecánicas, gastrointestinales y metabólicas (8,10). Las siguientes tablas indican las complicaciones más frecuentes, algunas de sus causas, qué podemos hacer para evitarlas o cómo actuar en primer lugar y con quién debemos contactar en caso de no solucionarse.

En cualquier caso, ante cualquier alteración que detecte, coméntela con su médico y/o enfermera.

Tabla 6. Complicaciones mecánicas. Fuente: propia a partir de: Arribas L (6), Tejada Domínguez FJ (20), Arenas Márquez H (29) y Agency for Clinical Innovation(30).

Complicación	Posibles causas	Actuación	Contactar con
Obstrucción de la sonda	<ul style="list-style-type: none"> Restos de alimentos y/o medicamentos. No realizar lavados. 	<ul style="list-style-type: none"> Administrar 50 ml de agua tibia por la sonda con una jeringa. Si no se soluciona, debe de ponerse en contacto con un profesional del apartado <i>contactar con</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Médico y/o enfermera de su Centro de Salud de lunes a viernes de 8 a 20 horas y sábados de 9 a 15 horas. Fuera del horario indicado anteriormente, con el servicio de urgencias (061), que le derivará al recurso que usted necesite.
Extracción accidental	<ul style="list-style-type: none"> Globo desinflado o roto. Sonda extraída. Fuerza excesiva. Tos fuerte. Vómitos excesivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Reemplazar lo más pronto posible, en un plazo inferior de 2 horas. En ostomías para que no se cierre el orificio, colocar la sonda vieja, tras lavarla con agua y jabón. No tomar alimentos hasta que se coloque una sonda nueva. 	
Fugas en el punto de inserción del tubo que da irritación e inflamación	<ul style="list-style-type: none"> Muchas causas pueden dar fugas. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar que el globo está hinchado. Lavar la zona con agua tibia y jabón, y secar bien, 3 veces al día. 	

Complicación	Posibles causas	Actuación	Contactar con
Infección en el sitio de inserción	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de higiene. 	<ul style="list-style-type: none"> - Limpiar a diario el estoma, con agua y jabón de pH neutro. - Realizar lavado de manos y uso de guantes al manipular el sitio de inserción. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Médico y/o enfermera de su Centro de Salud de lunes a viernes de 8 a 20 horas y sábados de 9 a 15 horas.
Úlceras por la sonda	<ul style="list-style-type: none"> - Por apoyo de la sonda en la piel o cartílago 	<ul style="list-style-type: none"> - Sujetar de forma que no presione la piel o el cartílago. - Movilizar la sonda a diario. - Cambiar el punto de fijación de la sonda. - Curar la úlcera a diaria con antiséptico y lubricar las fosas nasales con vaselina. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfermera de su Centro de Salud de lunes a viernes de 8 a 20 horas y sábados de 9 a 15 horas.
Broncoaspiración (signos: tos, dificultad para respirar)	<ul style="list-style-type: none"> - Pasa contenido del estómago a los pulmones 	<ul style="list-style-type: none"> - Estar sentado o semi-incorporado durante la toma y los 30 minutos posteriores. - En caso de síntomas, parar la toma y pedir ayuda. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Servicio de urgencias (061)

Tabla 7. Complicaciones gastrointestinales. Fuente: propia a partir de: Castanedo Córdoba IM (10), Tejada Domínguez FJ (20), Frigonal-Ruiz AB (25) y Agency for Clinical Innovation (30).

Complicación	Posibles causas	Actuación	Contactar con
Náuseas y vómitos	<ul style="list-style-type: none"> - Alta velocidad de administración. - Posición incorrecta al dar la toma. - Exceso de grasas en la dieta. - Administración rápida de la toma. 	<ul style="list-style-type: none"> - Administrar lentamente. - Estar sentado o semi-incorporado durante la toma y los 30 minutos posteriores. - Dietas que tengan menos de un 30% de grasas. - Administrar lentamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Médico y/o enfermera de su centro de salud, de lunes a viernes de 8 a 20 horas y sábados de 9 a 15 horas. ▪ Si toma medidas y no cede en un plazo de tiempo razonable, con el servicio de urgencias (061).
Molestias abdominales	<ul style="list-style-type: none"> - Alta velocidad de administración. - Temperatura inadecuada de la alimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Administrar lentamente. - Dar a temperatura ambiente. 	
Estreñimiento	<ul style="list-style-type: none"> - No realizar actividad física. - Alimentación con poca fibra. - Poco aporte de líquidos. - Por alguna medicación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Moverse en la medida de lo posible. - Dieta rica en fibra. - Tomar más líquidos. - Revisión del tratamiento por su enfermera de Atención Primaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Médico y/o enfermera de su centro de salud, de lunes a viernes de 8 a 20 horas y sábados de 9 a 15 horas.

Complicación	Posibles causas	Actuación	Contactar con
Diarrea	<ul style="list-style-type: none"> - Alta velocidad de administración. - Temperatura inadecuada de la alimentación. - La alimentación está contaminada. - Por alguna medicación. - Aporte excesivo de fibra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Administrar lentamente. - Dar a temperatura ambiente. - Asegurar una conservación adecuada y una manipulación higiénica. - Revisión por su enfermera de Atención Primaria del tratamiento. - Reducir la fibra de la dieta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Médico y/o enfermera de su centro de salud, de lunes a viernes de 8 a 20 horas y sábados de 9 a 15 horas. ▪ Si presenta signos de deshidratación (sed intensa, boca seca, labios agrietados, fiebre), con el servicio de urgencias (061).

Tabla 8. Complicaciones metabólicas. Fuente: propia a partir de: Arribas L (6) y Agency for Clinical Innovation (30).

Complicación	Posibles causas	Actuación	Contactar con
Hiperglucemia (signos: sed, debilidad, visión borrosa)	<ul style="list-style-type: none"> - Administración rápida de la nutrición. - Alimentación rica en Hidratos de Carbono. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ajustar el aporte de Hidratos de Carbono. - Si es diabético, póngase en contacto con un profesional del apartado <i>contactar con</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Médico y/o enfermera de su centro de salud, de lunes a viernes de 8 a 20 horas y sábados de 9 a 15 horas. ▪ Si tras actuar y haber pasado un plazo de tiempo razonable, no se ha corregido, con servicio de urgencias (061).
Hipoglucemia (signos: hambre, mareos, sudoración, nerviosismo)	<ul style="list-style-type: none"> - No realizar las tomas en los horarios establecidos. - No recibir todos los Hidratos de Carbonos que se necesitan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quitar poco a poco la nutrición, si es continua. - Tomar glucosa. 	
Deshidratación (signos: sed intensa, boca seca, labios agrietados, pérdida de peso)	<ul style="list-style-type: none"> - Vómitos y/o diarrea persistente. - Fiebre prolongada. - Poco aporte de líquidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tomar agua a través de la sonda. 	

3.3. Recursos para pacientes y cuidadores

No se ha encontrado en España ninguna asociación dirigida a los pacientes portadores de NED y cuidadores.

Tabla 9. Recursos para pacientes usuarios de NED y sus cuidadores en España.

Fuente: propia a partir de: Nutricia (24) y Nestlé Health Science (31).

Tipo de recurso	Recurso	Gestor del recurso	Acceso	Características
Página Web	Nutrición por sonda	Nutricia	www.sonda-nutricion.es	Información sobre la NED, cuidados, posibles complicaciones y dudas.
Telefónico	NEXO®	Nestlé Health Science	900 102 757	Funciona durante las 24 horas, 365 días del año. Resuelven dudas sobre cuidados o alimentación, y dan soluciones a las complicaciones más frecuentes.
	Nutricia Conexa	Nutricia	900 866 870	Horario limitado de lunes a viernes de 9 a 20 horas.
Asistencial	Unidades de nutrición	Sistema Nacional de Salud (SNS)	Solicitud de colaboración por un médico del SNS	Unidad interdisciplinar. Los endocrinos pautan la nutrición y las enfermeras realizan la educación sobre el manejo de la NED previo al alta. También resuelven dudas a pacientes, cuidadores y asesoran a enfermería de atención primaria.

3.4. Evaluación de la guía

Para evaluar se emplean indicadores.

Tabla 10. Indicadores para evaluar la guía de autocuidados. Fuente: propia

Indicador	Elemento a evaluar	Herramienta de evaluación
Estructura	Número de guías distribuidas	Se contabilizarán las guías entregadas a los pacientes portadores de NED y a sus cuidadores
Proceso	El número de pacientes con NED que emplean la guía respecto al total	$\frac{\text{Nº pacientes con NED que usan la guía}}{\text{Nº total pacientes con NED}} * 100$
Resultado	Calidad de vida y ansiedad de los pacientes usuarios de NED	Cuestionario NutriQol® Escala Hospital, Ansiedad y Depresión (HAD) (32)

Conclusiones

La elaboración de una guía de autocuidados es una forma de difundir, mediante un lenguaje de fácil comprensión, los cuidados de enfermería que requieren los usuarios de NED, a éstos y a sus cuidadores. Con esta intervención enfermera se favorece la autonomía del paciente y los autocuidados domiciliarios.

Además, se mejora la calidad de vida de los pacientes portadores de NED, medible con el cuestionario NutriQol® y disminuye la ansiedad por déficit de conocimientos, pudiéndose evidenciar con la escala Hospital, Ansiedad y Depresión (HAD).

En este trabajo se ha descrito, y llevado en parte a la práctica, las fases de elaboración de una guía de autocuidados dirigida a pacientes y cuidadores propuestas por Hernández Zambrano et al.

Igualmente, se pone de manifiesto la ausencia, en nuestro país, de recursos gestionados por pacientes y cuidadores de NED ya que, a parte del servicio de nutrición hospitalaria, son empresas comerciales las que gestionan las páginas web y los números de teléfono existentes (Nestlé y Nutricia).

Bibliografía

1. Orden de 2 de junio de 1998 para la regulación de la nutrición enteral domiciliaria en el Sistema Nacional de Salud. Boletín Oficial del Estado, nº 139, (11 junio 1998)
2. García Cano B, Jiménez Lagares N, García Cano F. Nutrición enteral domiciliaria: revisión bibliográfica. Revista Hygia de Enfermería. 2016; 91: 40-5.
3. Lim ML, Yong BYP, Mar MQM, Ang SY, Chan MM, Lam M, et al. Caring for patients on home enteral nutrition: Reported complications by home carers and perspectives of community nurses. J Clin Nurs. 2018; 27: 2825-35.
4. Martin K, Gardner G. Home Enteral Nutrition: Updates, Trends, and Challenges. Nutr. Clin. Prac. 2017; 32(6): 712-21.
5. Toussaint E, Van Gossum A, Ballarin A, Arvanitakis M. Enteral access in adults. Clin Nutr. 2015; 34(3): 350-8.
6. Arribas L, Frías L, Creus G, Parejo J, Urzola C, Ashbaugh R. Document of standardization of enteral nutrition access in adults. Nutr. Hosp. 2014; 30(1): 1-14.
7. Escuro AA, Hummell AC. Enteral Formulas in Nutrition Support Practice: Is There a Better Choice for Your Patient?. Nutr. Clin. Prac. 2016; 31(6): 709-22.
8. Montoro Huguet MA, Mesejo Arizmendi A. Nutrición Enteral. En: Montoro Huguet MA, García Pagán JC. Práctica Clínica en Gastroenterología y Hepatología Volumen II. Madrid: CTO; 2016. 1009-24.
9. Day T. Home enteral feeding and its impact on quality of life. Br. J. Community Nurs. 2017; 22(7): 14-6.
10. Castanedo Córdoba IM, Aguilar García C, Suárez Solana C, Vivar Molina C. Complicaciones gastrointestinales relacionadas con la nutrición enteral domiciliaria: una revisión de la bibliografía. Enferm Docente. 2011; 94: 34-8.

11. Chicharro L, Planas M, Pérez-Portabella C, Vélez C, San José A. El soporte nutricional en el ámbito de la hospitalización a domicilio. *Nutr. Hosp.* 2009; 24(1): 93-6.
12. Strollo BP, McClave SA, Miller KR. Complications of Home Enteral Nutrition: Mechanical Complications and Access Issues in the Home Setting. *Nutr. Clin. Prac.* 2017; 32(6): 723-9.
13. Ojo O. The Challenges of Home Enteral Tube Feeding: A Global Perspective. *Nutrients.* 2015; 7(4): 2524-38.
14. Villar-Taibo R, Martínez-Olmos MÁ, Bellido-Guerrero D, Vidal-Casariago A, Peinó-García R, Martí-Sueiro A, et al. Epidemiología de la nutrición enteral domiciliaria: una aproximación a la realidad. *Nutr. Hosp.* 2018; 35(3): 511-8.
15. Wanden-Berghe C, Luengo LM, Álvarez J, Burgos R, Cuerda C, Matía P, et al. Registro del Grupo NADYA-SENPE de nutrición enteral domiciliaria en España, años 2014 y 2015. *Nutr. Hosp.* 2017; 34(1): 15-8.
16. Oliveira G, Martínez-Olmos MÁ, Fernández de Bobadilla B, Ferrer M, Virgili N, Vega B, et al. Preferencias por los atributos de la nutrición enteral domiciliaria (NED) en España. ¿Conocen los cuidadores las preferencias de los pacientes? *Nutr. Hosp.* 2017; 34(5): 1013-23.
17. Kirby DF, Mitchell R, Hendrickson E. Noncompliance/Nonadherence With Home Nutrition Support: An Underrecognized Clinical Dilemma. *Nutr. Clin. Prac.* 2017; 32(6): 777-81.
18. Apezetxea A, Carrillo L, Casanueva F, Cuerda C, Cuesta F, Irles JA, et al. Cuestionario NutriQol® para la evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en pacientes con nutrición enteral domiciliaria (NED): validación y primeros resultados. *Nutr. Hosp.* 2016; 33(6): 1260-7.
19. Chang S-C, Huang C-Y, Lin C-H, Tu S-L, Chao M-S, Chen M-H. The effects of systematic educational interventions about nasogastric tube feeding on caregivers' knowledge and skills and the incidence of feeding complications. *J Clin Nurs.* 2015; 24: 1567-75.

20. Tejada Domínguez FJ, Ruiz Domínguez MR. Educación y entrenamiento de pacientes con nutrición enteral domiciliaria. *Revista Hygia de Enfermería*. 2012; 79: 56-66.
21. Hernández Zambrano SM, Amezcua M, Gómez Urquiza JL, Hueso Montoro C. Cómo elaborar Guías de Recomendaciones de Autocuidado para Pacientes y Cuidadores (GRAPyC). *Index Enferm*. 2015; 24(4): 245-9.
22. Cuerda MC, Apezetxea A, Carrillo L, Casanueva F, Cuesta F, Irlés JA, et al. Development and validation of a specific questionnaire to assess health-related quality of life in patients with home enteral nutrition: NutriQoL. *Patient Prefer Adherence*. 2016; 10: 2289-96.
23. Herdman TH, Kamitsuru S. NANDA International. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2015-2017. Barcelona: Elsevier; 2015.
24. Nutricia. Nutrición por Sonda [Internet]. Madrid: Nutricia. 2015 [acceso 24 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://www.sonda-nutricion.es/>
25. Friginal-Ruiz AB, González-Castillo S, Lucendo AJ. Gastrostomía endoscópica percutánea: una actualización sobre indicaciones, técnica y cuidados de enfermería. *Enferm Clín*. 2011; 21(3): 173-8.
26. Mateos Lardiés AM, Martín Oliveros A. Normas para la administración de fármacos por sonda: información adicional. *Nutr. Hosp*. 2015; 32(3): 1395.
27. Servicio de Farmacia del Hospital 12 de Octubre. Medicamentos por sonda ¿cuáles sí? ¿cuáles no? ¿cómo?. [revista en Internet] 2012. [acceso 22 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://www.ibanezyplaza.com/Biblio/PDFs/AMed17.pdf?>
28. Beserra MPP, De Oliveira CLCG, Portela MP, Lopes MVO, Fonteles MMF. Drugs via enteral feeding tubes in inpatients: dispersion analysis and safe use of dispensers. *Nutr Hosp*. 2017; 34(2): 257-263.
29. Arenas Márquez H, Anaya Prado R. Nutrición enteral y parenteral. 2a Ed. México D.F.: McGraw-Hill; 2012.

30. Agency for Clinical Innovation. Home Enteral Nutrition Information for Clinicians [Internet]. Chatswood: Agency for Clinical Innovation; [acceso 20 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.aci.health.nsw.gov.au/resources/nutrition/hen/hen-clinicians>
31. Nestlé Health Science. Nexo: programa de nutrición enteral a domicilio [Internet]. Esplugues de Llobregat: Nestlé Health Science; [acceso 20 de febrero de 2019]. Disponible en: www.nestlehealthscience.es/herramientas/nexo
32. Sistema Nacional de Salud. Anexo 2: Instrumentos de medida de la ansiedad [Internet]. Madrid: Sistema Nacional de Salud; [acceso 13 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www.guiasalud.es/egpc/ansiedad/completa/documentos/anexos/Anexo2_Instrumentos%20de%20medida.pdf
33. Gómez López L, Pinillos Pisón S. Guía pediátrica para la administración de fármacos por sonda de alimentación. [Internet]. Madrid: Elsevier; 2008. [actualizado 22 de abril de 2017; acceso 15 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.seghnp.org/documentos/guia-pediatrica-para-la-administracion-de-farmacos-por-sonda-de-alimentacion>
34. López Mancha MT, Sánchez Gómez E, Contreras Rey M. Revisión de las recomendaciones de administración de fármacos a través de yeyunostomías. Rev. OFIL. 2017; 27(3): 294-308.

Anexos

Anexo 1: Fármacos administrables por las sondas de Nutrición Enteral

Fuente: propia a partir de: Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (33) y López Mancha MT (34)

<u>Principio Activo</u>	<u>Nombre comercial</u>	<u>Recomendaciones</u>
Acetilcisteína	Flumil® Flumil Forte®	Administrar con abundante agua. Preferentemente en sobres. Tomar 1 h antes o 2 h después de la nutrición.
Ácido Acetilsalicílico	Aspirina®	Comprimidos: triturar y diluir con 10 ml de agua. Sobres: disolver en 20 ml de agua.
Ácido Fólico	Acfol®	Triturar, diluir con 10 ml de agua y tomar inmediatamente.
Ácido Valproico	Depakine®	Solución oral: diluir en 75 ml de agua. Comprimidos: NO se pueden triturar.
Almagato	Almax®	Diluir en 25 ml de agua y tomar inmediatamente. Interrumpir la nutrición 1 h antes y reanudar 2 h después de la administración.
Alopurinol	Zyloric®	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua estéril. Presenta absorción parcial por yeyunostomía. Con la nutrición disminuye la intolerancia digestiva.
Alprazolam	Trankimazin®	Comprimido: triturar y diluir en 10 ml de agua durante 1-3 minutos. Gotas: diluir con 5 ml de agua.

<u>Principio Activo</u>	<u>Nombre comercial</u>	<u>Recomendaciones</u>
Amilorida Hidroclorotiazida	Diuzine®	Triturar y diluir en 10 ml de agua. Puede producir irritación si no se tritura correctamente. Con la nutrición disminuye la intolerancia digestiva.
Amiodarona	Trangorex®	Triturar y diluir en 20 ml. Administrar inmediatamente.
Amoxicilina/ Ácido Clavulánico	Augmentine®	Comprimidos: triturar y diluir en 20 ml de agua. Mejor en sobres.
Apixaban	Eliquis®	Triturar y diluir en 60 ml de agua.
Azitromicina	Zitromax®	Granulado o polvo: diluir en 20 ml de agua.
Bromazepam	Lexatin®	Abrir y diluir en 10 ml de agua.
Butilescopolamina	Buscapina®	Triturar y diluir en 10 ml de agua. Se recomienda usar el formato en ampollas para administrarlo directo.
Ciclosporina	Sandimmun®	Solución: diluir en 50 ml de agua. Las cápsulas no se pueden abrir.
Ciprofloxacino	Cetraxal®	Diluir en 10 ml de agua desionizada.
Clonazepam	Rivotril®	Gotas: diluir con 10 ml de agua.
Clonidina	Catapresan®	Triturar y diluir con 10 ml de agua durante 1 minuto.
Clorazepato	Tranxilium®	Triturar y diluir con 10 ml de agua. Administrar inmediatamente.
Clopidogrel	Plavix®	Triturar y diluir con 10 ml de agua. Con la nutrición se disminuye la intolerancia digestiva.
Codeína	Codeisan®	Jarabe: diluir con 100 ml de agua.

<u>Principio Activo</u>	<u>Nombre comercial</u>	<u>Recomendaciones</u>
Dexametasona	Fortecortin®	Comprimidos: triturar y diluir con 10 ml de agua. Administrar de inmediato. Ampollas: administrar directamente.
Dextrometorfano	Romilar®	Gotas: administrar directamente.
Diazepam	Valium®	Gotas: administrar directamente.
Digoxina	Digoxina	Solución y ampollas: administrar directamente. Comprimidos: triturar y diluir con 10 ml de agua.
Domperidona	Motilium®	Suspensión oral: administrar directamente. Administrar 15 minutos antes de la nutrición.
Espironolactina	Aldactone®	Triturar y diluir con 20 ml de agua. Con la nutrición se disminuye la intolerancia digestiva.
Flecainida	Apocard®	Diluir con 10 ml de agua y administrar de inmediato. Dar en ayunas, excepto intolerancia digestiva.
Fluconazol	Diflucan®	Cápsulas: abrir y diluir con 10 ml de agua. Suspensión: diluir con 100 ml de agua, es muy viscoso.
Fluoxetina	Prozac®	Solución: diluir en 100 ml de agua.
Furosemida	Seguril®	Comprimidos: triturar y disolver con 10 ml de agua. Ampollas: diluir con 5 ml de agua. Alimentación disminuye la intolerancia digestiva.
Gabapentina	Neurontín®	Cápsulas: abrir y disolver con 20 ml de agua.

<u>Principio Activo</u>	<u>Nombre comercial</u>	<u>Recomendaciones</u>
Haloperidol	Haloperidol	Gotas: diluir con 10 ml de agua. Administrar con abundante agua. Tomar 1h antes o 2h después de la nutrición.
Hidroclorotiazida	Esidrex®	Triturar y disolver en 10 ml de agua durante 10 minutos.
Hierro sulfato	Tardyferon®	Gotas: administrar directamente o diluido en agua o zumo de frutas. Parar la nutrición 1 h antes y reanudar 2 h después de tomar la nutrición.
Ibuprofeno	Neurofen®	Sobres: disolver en 50 ml de agua. Suspensión: diluir en 100 ml de agua.
Isosorbida	Uniket®	Triturar y disolver en 10 ml de agua. Dar 1 h antes o 2 h después de la nutrición.
Ketoconazol	Ketoconazol	Suspensión: tomar directamente
Labetalol	Trandate®	Comprimidos: Triturar y disolver en 10 ml de agua; tarda 10 minutos. Ampollas: tomar directamente.
Lactulosa	Duphalac®	Diluir en 100 ml de agua. Tomar 1 h antes o 2 h después de la nutrición. Lavar bien, puede obstruir la sonda.
Levodopa / Benserazida	Madopar®	Triturar y disolver en 10 ml de agua. Tomar 1 h antes o 2 h después de la nutrición.
Levodopa / Carbidopa	Sinemet® Sinemet plus®	
Levodopa / Levetiracetam	Keppra®	Solución oral: tomar directamente. Parar 1 h antes la nutrición y continuar 1 h después de la toma.

<u>Principio Activo</u>	<u>Nombre comercial</u>	<u>Recomendaciones</u>
Levotiroxina	Eutirox®	Triturar y disolver en 10 ml de agua. Tomar 1 h antes o 2 h después de la nutrición.
Lorazepam	Orfidal®	Triturar y diluir en 10 ml de agua. Tomar antes de iniciar la nutrición
Metamizol	Nolotil®	Cápsulas: abrir y disolver en 20 ml de agua. Ampollas: diluir y tomar de inmediato.
Metildopa	Aldomet®	Triturar y diluir en 20 ml de agua. Tomar 1 h antes o 2 h después de la nutrición.
Metilprednisona	Urbasón®	Triturar y diluir en 10 ml de agua durante 3 minutos.
Metroclopramida	Primperam®	Jarabe: diluir en 20 ml de agua. Parar la nutrición 1 h antes y reanudar 2 h después de la toma.
Midazolam	Dormicum®	Triturar y diluir en 10 ml de agua. Tomar 1 h antes de la nutrición; por la noche preferentemente.
Naproxeno	Naprosyn®	Disolver en 15 ml de agua y tomar de inmediato.
Nistatina	Mycostatin®	Diluir en 50 ml de agua y tomar de inmediato.
Omeprazol	Omeprazol	Cápsulas con microgránulos: abrir y disolver en 10 ml con zumo de fruta ácido. Tomar de inmediato. Parar la nutrición. Es el último medicamento en tomarse.

<u>Principio Activo</u>	<u>Nombre comercial</u>	<u>Recomendaciones</u>
Ondansetron	Zofrán®	Comprimidos: triturar y disolver en 10 ml de agua. Solución inyectable: tomar directamente.
Otilonio Bromuro	Spasmocetyl®	Triturar y diluir en 20 ml de agua. Tomar 30 minutos antes de la nutrición.
Pancreatina	Kreon®	Abrir la cápsula, disolver los microgránulos en agua o zumo de naranja y tomar de inmediato.
Rifampicina	Rifaldin®	Triturar y diluir en 10 ml de agua. Tomar la nutrición 1 h antes o 2 h después de la toma del fármaco.
Risperidona	Risperdal®	Solución oral: tomar directamente.
Sertralina	Besitrán®	Gotas: diluir en 10 ml de agua.
Simvastatina	Zocor®	Triturar y diluir en 10 ml de agua. Tomar por la noche.
Sulpirida	Dogmatil®	Abrir y diluir en 20 ml de agua. Tomar 1 h antes o 2 h después de la nutrición.
Topiramato	Topamax®	Comprimidos: triturar y diluir en 20 ml de agua durante 10 minutos.
Tramadol	Adolonta®	Cápsulas: abrir y diluir en 20 ml de agua. Gotas: tomar directamente.
Zolpidem	Stilnox®	Triturar y diluir en 10 ml de agua. Tomar 1 h antes de la nutrición; por la noche.